

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 197 19 640 A 1

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
F 16 D 65/092

②① Aktenzeichen: 197 19 640.3  
②② Anmeldetag: 9. 5. 97  
②③ Offenlegungstag: 12. 11. 98

DE 197 19 640 A 1

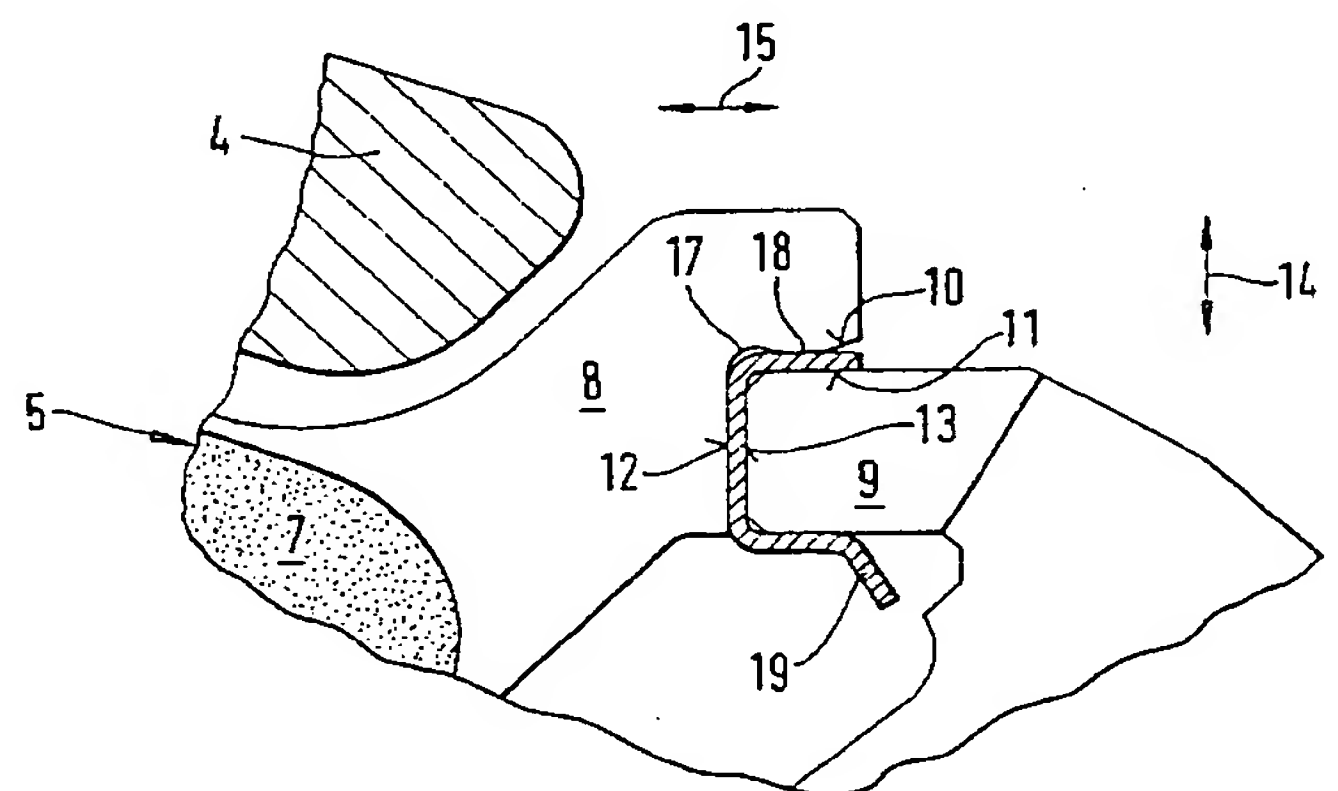
⑦① Anmelder:  
ITT Mfg. Enterprises, Inc., Wilmington, Del., US  
  
⑦③ Vertreter:  
Portwich, P., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 60488 Frankfurt

⑦② Erfinder:  
Kast, Helmut, 60487 Frankfurt, DE; Keferstein,  
Hans-Georg, 64291 Darmstadt, DE; Kuhn, Klaus,  
65779 Kelkheim, DE  
  
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
  
DE 43 34 840 A1  
DE 41 10 850 A1  
DE 40 10 461 A1  
DE 38 27 686 A1  
DE 38 15 733 A1  
DE 33 34 676 A1  
DE-OS 23 28 773

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Bremsbackenhalterung für eine Teilbelagscheibenbremse

⑤⑦ Bekannte Bremsbackenhalterungen für Teilbelagscheibenbremsen (1), insbesondere für Kraftfahrzeuge, bei denen jede der Bremsbacken (5) in Umfangsrichtung seitlich sich erstreckende Tragteile (8) aufweist, mit denen die Bremsbacke an die Bremsscheibe übergreifenden Bremsträgerarmen (9) axial verschiebbar abgestützt und geführt ist, weisen häufig Schwächen auf bezüglich der Belastung, die sie ohne dauerhafte Beschädigung zu ertragen vermögen. Insbesondere an den Tragteilen (8) selbst sind dabei kritische Bereiche (17) vorhanden, die aufgrund der Belastungsspannungen eine Anfälligkeit zur Rißbildung bzw. auch zum Bruch aufweisen. Zur Behebung derartiger Schwächen wird eine Bremsbackenhalterung angegeben, bei der die Bremsbacke (5) unter Linienauflage (18) an zumindest einer Anlagefläche (10, 11, 12, 13) mit dem entsprechenden Bremsträgerarm (9) in Kontakt steht. Dadurch kann neben einer günstigen Verlagerung der Kraftangriffspunkte insbesondere bei elastischer Verformung der Bremsträgerarme (9) im Zuge der Belastung bei Bremseneingriff eine Reduzierung der auftretenden Kerbspannungen erreicht werden. Es ergibt sich somit ein deutlich reduziertes Risiko von Beschädigungen am Tragteil (8) der Bremsbacke (5).



DE 197 19 640 A 1

Die Erfindung betrifft eine Bremsbackenhalterung für eine Teilbelagscheibenbremse, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, entsprechend den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei bekannten Bremsbackenhalterungen dieser Art, wie sie beispielsweise in der DE 38 15 733 A1 offenbart ist, besitzt jede Bremsbacke in Umfangsrichtung seitlich sich erstreckende Tragteile, mit denen die Bremsbacke an axial die Bremsscheibe übergreifenden Trägerarmen axial verschiebbar geführt und abgestützt ist. Dabei sind die Tragteile vorzugsweise an dem Belagträger angeformt, der jeweils mit einer Reibbelagschicht versehen ist. Im einzelnen gewährleisten die Tragteile der Bremsbacke sowohl einen radial einwandfreien Sitz auf den Trägerarmen als auch die Übertragung der Bremsumfangskräfte auf die Bremsträgerarme über entsprechend vorgesehene Abstützflächen an den Trägerarmen. Derartige Belagträger mit seitlichen Tragteilen bergen die Gefahr einer mechanischen Überlastung insbesondere bei elastischer Verformung der Trägerarme, wie sie im Falle des Bremseneingriffes festzustellen ist. Dabei kann es infolge von Kerbwirkungen nicht selten zur Rißbildung an den Tragteilen kommen, was im Einzelfall bei Abriß eines Tragteilabschnittes zum Versagen der kompletten Bremse führen kann.

Zur Reduzierung der Kerbwirkung an den seitlichen Tragteilen einer gattungsgemäßen Bremsbacke ist in der DE 38 27 686 A1 vorgesehen, insbesondere im Übergang von einander angrenzenden und mechanisch bearbeiteten Abstützflächen an den Tragteilen speziell dimensionierte Radienübergänge auszubilden. Dadurch soll letztlich an den durch Belastungsspannungen besonders stark beanspruchten Stellen die Kerbwirkung entscheidend vermindert werden. Allerdings kann auch diese Maßnahme keine absolute Bruchsicherheit einer derartigen Bremsbacke an den Tragteilen gewährleisten, insbesondere bei Verwendung hochfester sowie spröder Materialien (z. B. Keramik oder Metall-Keramik-Kompositwerkstoffen) für den Belagträger.

Ausgehend vom aufgeführten Stand der Technik besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine Bremsbackenhalterung für eine Teilbelagscheibenbremse anzugeben, bei der die Gefahr von mechanischen Beschädigungen insbesondere an den Bremsbacken reduziert ist.

Erreicht wird dies durch die Merkmalskombination des Patentanspruches 1. Danach weist die Bremsbackenhalterung zwei in Sekantenrichtung zur Bremsscheibe beabstandete, axial die Bremsscheibe überragende Trägerarme auf, an denen beiderseits der Bremsscheibe angeordnete Bremsbacken mit sich in Umfangsrichtung erstreckenden Tragteilen axial verschiebbar abgestützt und geführt sind. Trägerarme bzw. Tragteile besitzen dabei einander zugehörige sowohl senkrecht zur radialen Richtung als auch senkrecht zur Umfangsrichtung orientierte Anlageflächenpaare, wobei an zumindest einem dieser Anlageflächenpaare zwischen Trägerarm und zugehörigem Tragteil an den jeweiligen Anlageflächen eine Linienauflage vorliegt. Die unterschiedlich orientierten Paare von einander zugehörigen Anlageflächen dienen einerseits zur Übertragung der Bremsumfangkräfte und andererseits zur Aufnahme der Auflagekräfte der Bremsbacken bzw. des gesamten Bremssattels. Durch eine Linienauflage an zumindest einem der Anlageflächenpaare, die vorzugsweise an einem der Anlageflächenpaare senkrecht zur radialen Richtung vorgesehen ist, kann die Bremsbacke elastischen Verformungen der Trägerarme während des Bremseneingriffes besser folgen und resultierend daraus kann die Beanspruchung an den Bremsbackentragteilen gesenkt werden.

In einer vorteilhaften Ausführung der Bremsbackenhalterung besitzt zumindest eine der Anlageflächen am Trägerarm bzw. Tragteil eine konvexe Wölbung, wobei die Anlagefläche besonders günstig als einfacher Kreisabschnitt ausgeführt sein kann.

Vorteilhafte Ausführungsformen entsprechend den Unteransprüchen 4 bis 7 sehen vor, zwischen den einander zugehörigen Anlageflächenpaaren am Trägerarm bzw. Tragteil ein Führungselement anzuordnen, das vorteilhafterweise am Trägerarm bzw. am Tragteil befestigt ist. Der Vorteil eines derartigen Führungselementes, das bevorzugt als Blechteil ausgeführt ist, besteht darin, durch einfache Blechumformung die gewünschte Kontur einer Abstützfläche für die Bremsbacke zu erzeugen und damit gleichzeitig den erforderlichen Aufwand bei der Bearbeitung der Anlageflächen insbesondere am Trägerarm zu reduzieren.

In einer Weiterbildung ist das Führungselement als Führungsschiene durch einen Walz- oder aber Preßvorgang vorzugsweise in die Anlagefläche am Trägerarm integriert. Eine zusätzliche konvexe Wölbung der integrierten Führungsschiene gestattet bei Gewährleistung eines Toleranzausgleiches eine spielfreie Positionierung der Bremsbacken an den Trägerarmen.

Darüber hinaus wird in den Unteransprüchen 8 bis 10 um Schutz ersucht für eine gattungsgemäße Bremsbacke, bei der zumindest eine der am Bremsbackentragteil ausgebildeten Anlageflächen eine konvexe Wölbung aufweist. Damit kann die Bremsbacke bei Bremseneingriff der elastischen Verformung der Trägerarme folgen und es wird zudem eine Verschiebung der resultierenden Kraftangriffspunkte an den jeweiligen Tragteilen erreicht, bei kleineren Hebelarmen. Dadurch wird eine Reduzierung der Belastungsspannungen insbesondere an den durch Kerbwirkung besonders beanspruchten Bereichen der Tragteile sichergestellt. Dazu ist weiterhin vorgesehen, zwischen den unterschiedlich orientierten, aneinander angrenzenden Anlageflächen an einem Tragteil Radienübergänge mit stetigem Konturverlauf auszubilden. Dies bewirkt eine zusätzliche Herabsetzung der Kerbwirkung.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher erläutert.

Es zeigen

**Fig. 1** zwei geschnittene Darstellungen einer Bremsbackenhalterung für eine Teilbelagscheibenbremse mit einem Anlageblech, wobei für die radiale Abstützung der Bremsbacke eine Linienauflage vorgesehen ist,

**Fig. 2-4** drei vergrößerte und geschnittene Darstellungen von unterschiedlichen Ausführungsformen einer Bremsbackenhalterung mit Anlageblech, wobei die Bremsbacke sowohl in radialer Richtung wie auch in Umfangsrichtung in Linienanlage an einem Bremsträgerarm abgestützt ist,

**Fig. 5** eine geschnittene Darstellung einer Bremsbackenhalterung mit Linienanlage der Bremsbacke und einem in den Bremsträgerarm integrierten Führungselement,

**Fig. 6** zwei geschnittene Darstellungen einer Bremsbackenhalterung ohne Führungselement, wobei die Bremsbacke zur Realisierung der bekannten Push-Pull- bzw. Pull-Push-Abstützung in Umfangsrichtung sich erstreckende hammerkopffartige Tragteile aufweist.

Den **Fig. 1** bis **5** sind unterschiedliche Ausführungsformen von Bremsbackenhalterungen für Teilbelagscheibenbremsen insbesondere für Kraftfahrzeuge zu entnehmen. **Fig. 1a** zeigt dabei eine geschnittene Prinzipdarstellung einer Teilbelagscheibenbremse **1**, die im wesentlichen aus einem Bremsträger **2** sowie einem axial verschiebbar dazu angeordneten Schwimmsattel **3** besteht. Die allgemeine Funktionsweise einer derartigen Teilbelagscheibenbremse **1** ist aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt, beispiels-



weise auch aus den bereits aufgeführten Patentdokumenten, und braucht an dieser Stelle nicht näher erläutert zu werden. Im einzelnen übertagt der Schwimmsattel 3 eine nicht gezeigte Bremscheibe mit einem Brückenabschnitt 4 und umgreift gleichzeitig beiderseits der Bremscheibe angeordnete Bremsbacken 5. Jede der Bremsbacken 5 besteht im wesentlichen aus einem Belagträger 6 sowie einem darauf aufgetragenen Reibbelag 7. Die Bremsbacken 5 besitzen dabei jeweils an ihrem Belagträger 6 sich in Umfangsrichtung seitlich erstreckende Tragteile 8, mit denen die Bremsbacke 5 an die Bremscheibe axial überragenden Bremsträgerarmen 9 axial verschiebbar abgestützt und geführt ist. Die Abstützung und Führung der Bremsbacken erfolgt dabei insbesondere über sowohl an den Bremsträgerarmen 9 als auch an den Tragteilen 8 einander zugehörige Paare von Anlageflächen 10, 11, 12, 13, die eine Abstützung der Bremsbacken 5 sowohl in radialer Richtung 14 wie auch in Umfangsrichtung 15 ermöglichen. Dabei werden an die Güte der Bremsbackenabstützung bzw. Führung ganz erhebliche Anforderungen gestellt, da sie sowohl im Falle des Bremseneingriffs zur Übertragung sehr großer Bremsumfangskräfte dient, ausgehend von der Bremsbacke 5 auf den Bremsträger 2, als auch die axiale Verschiebbarkeit des Schwimmsattels 3 gewährleistet, der seinerseits an einer radialen Erhebung 16 zumindest einer Bremsbacke 5 radial abgestützt ist.

Im einzelnen sind am Tragteil 8 sowie Bremsträgerarm 9 sowohl senkrecht zur radialen Richtung 10, 11 als auch senkrecht zur Umfangsrichtung orientierte Anlageflächen 12, 13 vorgesehen. Aus dem Stand der Technik sind üblicherweise eben ausgeführte Anlageflächen bekannt, was nicht selten bei elastischer Verformung der Bremsträgerarme 9 während des Bremsvorganges aufgrund ungünstiger Belastungszustände am Tragteil 8 nicht selten zur mechanischen Beschädigung oder aber auch zum Bruch des Tragteiles 8 führen kann. Als besonders spannungskritischer Bereich im Falle der Belastung erweist sich insbesondere der Übergangsbereich 17 zwischen aneinander angrenzenden, unterschiedlich orientierten Anlageflächen 10, 12 am seitlichen Tragteil 8. Die Gefahr der dauerhaften Beschädigung des seitlichen Tragteiles 8 des Belagträgers 6 bei elastischer Verformung der Trägerarme 9 unter Belastung ergibt sich insbesondere bei Verwendung von hochfesten und gleichsam spröden Werkstoffen (z. B. Keramik oder Metall-Keramik-Kompositmaterialien).

Die Erfindung sieht nun vor, an zumindest einem der Anlagenflächenpaare 10, 11, 12, 13 zwischen Tragteil 8 und Bremsträgerarm 9 keine flächige Auflage, sondern vielmehr eine Linienauflage 18 zu schaffen. Dies wird nach Fig. 1 durch konvexe Wölbung der radialen Anlagefläche 10 am Tragteil 8 erreicht. Dabei ist zusätzlich zwischen den Anlagenflächen des Tragteiles 8 und denen des Bremsträgerarmes 9 ein Führungselement 19 aus Blech vorgesehen. Dieses Führungselement 19 ist vorzugsweise clipartig am Trägerarm 9 verrastet und erstreckt sich in axialer Richtung bevorzugt über den gesamten Bereich, der von den axial verschiebbaren Bremsbacken überstrichen werden kann. Das Führungselement 19 gestattet bei geeigneter Materialauswahl, insbesondere bei Verwendung unterschiedlicher Werkstoffe für den Belagträger 6 und den Bremsträger 2 eine Vermeidung von Korrosion zwischen Tragteil 8 und Bremsträgerarm 9 und verbessert damit die Führungseigenschaften der gesamten Bremsbackenhalterung. Zudem kann das Führungselement 19 bei Verwendung von Leichtmetallwerkstoffen, insbesondere für den Bremsträger, die Festigkeit der Bremsbackenhalterung steigern. Analog zur Befestigung des Führungselementes 19 am Bremsträgerarm 9 ist selbstverständlich auch eine Befestigung am Tragteil 8 möglich.

Durch die in Fig. 1b sichtbare radiale Linienauflage 18 des Tragteiles 8 auf dem Führungselement 19 kann die Bremsbacke 5 besser einer elastischen Verformung des Bremsträgerarmes 9 unter Belastung folgen bei gleichzeitig günstiger Position der Kraftangriffspunkte am Tragteil 8. Damit kann ein Verkanten des Tragteiles am Bremsträgerarm 9 sicher vermieden werden und Materialbeschädigungen werden verhindert. Der Übergangsbereich 17 zwischen radialer Anlagefläche 10 und Abstützfläche 12 in Umfangsrichtung, die im wesentlichen senkrecht zueinander orientiert sind, stellt den spannungsspezifisch kritischen Bereich dar und ist demzufolge mit einem Radienübergang mit stetigem Konturverlauf versehen. Dadurch kann die Kerbwirkung im Übergangsbereich 17 erfolgreich reduziert werden, was zusätzlich die Reiß- bzw. Bruchanfälligkeit an dieser Stelle reduziert.

Fig. 2 ist eine Weiterentwicklung der Bremsbacke 5 aus Fig. 1 zu entnehmen, bei der sowohl die radiale Anlagefläche 10 als auch die Anlagefläche in Umfangsrichtung 12 des Tragteiles 8 eine konvexe Wölbung aufweisen. Damit wird an beiden Anlageflächen eine für die Spannungsbelastung des Tragteiles 8 günstige Linienauflage 18 geschaffen. Im Übergangsbereich 17 ist analog zur Reduzierung der Kerbwirkung ein für den Spannungsverlauf günstiger Radienübergang mit stetigem Konturverlauf vorgesehen. Die Fig. 3 und 4 zeigen die Möglichkeit, bei Verwendung eines Führungselementes 19 zumindest an einem der Anlagenflächenpaare 10, 11, 12, 13 die Linienauflage 18 nicht unbedingt durch Maßnahmen am Tragteil 8 zu erzeugen, sondern sie durch konvexe Wölbung einer der Abstützflächen 20, 21 zu erreichen. Dabei ist nach Fig. 3 sowohl für die einander zugehörigen Anlageflächen in radialer Richtung 10, 11 als auch für die Anlageflächen in Umfangsrichtung 12, 20 eine Linienauflage realisiert, wobei einerseits die Anlagefläche 10 am Tragteil 8 konvex gewölbt ausgeführt ist und andererseits die Abstützfläche 20 am Führungselement 19 eine konvexe Erhebung aufweist. In Fig. 4 sind schließlich beide Abstützflächen 20, 21 am Führungselement 19 ausgebildet, wobei die Bremsbacke 5 sowohl in radialer Richtung 14 als auch in Umfangsrichtung 15 ebene Anlageflächen 10, 12 aufweist, die ihrerseits unter Linienauflage 18 mit den entsprechenden konvex gewölbten Abstützflächen 20, 21 in Kontakt stehen. Im einzelnen erlaubt die Ausbildung der konvexen Wölbung an den Abstützflächen 20, 21 des Führungselementes 19 aus Blech neben den bereits erwähnten allgemeinen Vorteilen eines Führungselementes bezüglich Korrosion und Festigkeit noch weitere ergänzende Vorzüge. Es ergibt sich zunächst ein reduzierter Herstellungsaufwand, da die Anlageflächen 10, 11, 12, 13 am Tragteil 8 wie auch am Bremsträgerarm 9 fertigungstechnisch günstig eben ausgeführt werden können und die erfindungsgemäße konvexe Wölbung durch einfache Blechumformung am Führungselement 19 erzeugt wird.

Zudem gestattet die gewölbte Ausführung der Abstützflächen 20, 21 eine zusätzliche Federfunktion des Führungselementes 19, was insbesondere in Umfangsrichtung 15 bei sehr hohen Bremsumfangskräften eine elastische Verformung des Führungselementes 19 derart zuläßt, daß die Linienauflage 18 an der Abstützfläche 20 in Umfangsrichtung in eine Flächenauflage übergeht. Gleiches gilt auch für die radiale Richtung. Die Wölbung der Abstützflächen 20, 21 des Führungselementes 19 erlaubt weiterhin insbesondere in Umfangsrichtung 15 einen Toleranzausgleich, was einen spiel- und klapperfreien Sitz der Bremsbacke 5 an den Bremsträgerarmen 9 ermöglicht. Durch Verwendung eines Führungselementes 19 entsprechend Fig. 4 ist demnach ein Erhalt bereits bestehender Geometrien für den Bremsträgerarm 9 wie auch für den Belagträger 6 gewährleistet. Außer-

dem bietet ein Führungselement 19 durch einfache Sicherstellung der gewünschten Oberflächenbeschaffenheit des verwendeten Bleches die Möglichkeit der Schaffung einer gewünschten Güte der Bremsbackenführung bei reduzierbarem Fertigungsaufwand an den entsprechenden Anlageflächen 10, 11, 12, 13 am Tragteil 8 bzw. am Bremsträgerarm 9.

Fig. 5 zeigt eine Variante der Bremsbackenhalterung, bei der ein als Führungsschiene 22 ausgebildetes Führungselement Verwendung findet, das unter konvexer Wölbung in den Bremsträgerarm 9 integriert ist. Vorzugsweise ist die Führungsschiene 22 dabei unter Vorspannung in den Bremsträgerarm 9 gegenüber der zugehörigen Anlagefläche 12 des Tragteiles 8 eingepreßt bzw. eingewalzt. Entsprechend den Ausführungen des Führungselementes 19 in den Fig. 3 und 4 wird auch durch die Verwendung der Führungsschiene 22 in Fig. 5 eine Linienu Auflage 18 in Umfangsrichtung 15 geschaffen bei gleichzeitiger Verwirklichung einer Federfunktion. Auch die Führungsschiene 22 ist aufgrund ihrer konvexen Wölbung in Umfangsrichtung unter Belastung elastisch nachgiebig und gestattet damit den Wechsel von einer Linienu Auflage 18 zu einer flächigen Auflage bei sehr hohen Bremsumfangskräften. Selbstverständlich ist die Verwendung einer solchen Führungsschiene 22 nicht auf die Umfangsrichtung 15 beschränkt. Eine solche Führungsschiene 22 kann durchaus auch zur radialen Abstützung der Bremsbacke 5 Verwendung finden.

Allgemein sind die Maßnahmen an den einander zugehörigen Anlageflächenpaaren 10, 11, 12, 13 nicht auf die bereits beschriebenen Ausführungsvarianten begrenzt. Die Maßnahmen lassen sich beispielsweise auch nur bei einem einzigen Tragteil 8 der Bremsbacke 5 realisieren (insbesondere bei dem in Hauptdrehrichtung der Bremsscheibe auslaufseitigen Tragteil 8). Auch die Verwendung eines Führungselementes 19 bzw. einer Führungsschiene 22 ist nicht maßgeblich erforderlich. Es sind durchaus auch Ausführungen möglich analog zu denen in Fig. 1 und 2, bei denen kein Führungselement 19 Verwendung findet und die Bremsbacke 5 mit ihren Tragteilen 8 unmittelbar auf den Bremsträgerarmen 9 aufliegt.

Fig. 6 zeigt in zwei Darstellungen eine Erweiterung des Erfindungsgedankens auf Bremsbackenausführungen 5, die nach dem aus dem Stand der Technik bekannten Push-Pull- bzw. Pull-Push-Prinzip mit ihren in Umfangsrichtung seitlichen Tragteilen 8 in entsprechend gestalteten Nuten 23 der Bremsträgerarme 9 axial verschiebbar abgestützt und geführt sind. Die in Umfangsrichtung sich erstreckenden seitlichen Tragteile 8 sind dabei hammerkopfförmig oder aber auch L-förmig ausgeführt und erstrecken sich mit ihrem radial nach innen gerichteten Schenkel 24 in entsprechend gestaltete radial nach außen offene Nuten 23 in den Bremsträgerarmen 9 formschlüssig hinein. Dies ermöglicht vorteilhafterweise insbesondere bei hohen Belastungen die Übertragung der Bremsumfangskräfte gleichsam auf beide Bremsträgerarme 9. Die erfindungsgemäße Wölbung zumindest einer der Anlageflächen 10, 11, 12, 13 am Tragteil 8 bzw. Trägerarm 9 ist nach Fig. 6 vorteilhafterweise am Belagträger 6 ausgeführt. Dies läßt sich unmittelbar beim Stanzen der Belagträgerplatte 6 auf fertigungstechnischem Wege realisieren. Mit Ausnahme der geringfügig modifizierten Ausbildung der Tragteile einer Bremsbacke 5 nach Fig. 6 gilt jedoch bezüglich der Bremsbackenanlage bzw. Abstützung am Bremsträgerarm 9 das bereits Gesagte.

#### Patentansprüche

1. Bremsbackenhalterung für eine Teilbelagscheibenbremse (1), insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit zwei

in Sekantenrichtung zur Bremsscheibe beabstandeten, die Bremsscheibe axial überragenden Trägerarmen (9), mit beiderseits der Bremsscheibe angeordneten Bremsbacken (5), die jeweils im wesentlichen aus einem Belagträger (6) sowie einem Reibbelag (7) bestehen und die an jedem einzelnen Belagträger (6) beiderseits in Umfangsrichtung (15) sich erstreckende Tragteile (8) aufweisen, mit denen die Bremsbacke (5) axial verschiebbar an den Trägerarmen (9) abgestützt und geführt ist, wobei an den Trägerarmen (9) bzw. an den Tragteilen (8) einander zugehörige sowohl senkrecht zur radialen Richtung (14) als auch senkrecht zur Umfangsrichtung (15) orientierte Paare von Anlageflächen (10, 11, 12, 13) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß an zumindest einem der einander zugehörigen Paare von Anlageflächen (10, 11, 12, 13) an den Trägerarmen (9) bzw. Tragteilen (8) eine Linienu Auflage (18) gegeben ist.

2. Bremsbackenhalterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Anlageflächen (10, 11, 12, 13) am Trägerarm (9) bzw. Tragteil (8) eine konvexe Wölbung aufweist.

3. Bremsbackenhalterung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei zumindest einem einander zugehörigen Paar von Anlageflächen (10, 11, 12, 13) zwischen Anlagefläche (11, 13) am Trägerarm (9) und Anlagefläche (10, 12) am Tragteil (8) ein Führungselement (19) angeordnet ist.

4. Bremsbackenhalterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (19) am Trägerarm (9) bzw. Tragteil (8) befestigt ist.

5. Bremsbackenhalterung nach wenigstens einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Führungselement (19) zumindest eine konvex gewölbte Abstützfläche (20, 21) vorgesehen ist.

6. Bremsbackenhalterung, wenigstens nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement als Führungsschiene (22) in zumindest eine der Anlageflächen (10, 11, 12, 13), vorzugsweise am Trägerarm (9), integriert ist.

7. Bremsbackenhalterung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschiene (22) in die Anlagefläche (10, 11, 12, 13) eingewalzt oder eingepreßt ist.

8. Bremsbacke (5), im wesentlichen bestehend aus einem Belagträger (6) und einem Reibbelag (7), mit beiderseits sich in Umfangsrichtung (15) am Belagträger (6) erstreckenden Tragteilen (8), mit denen die Bremsbacke (5) an axial eine Bremsscheibe übergreifenden Trägerarmen (9) axial verschiebbar abgestützt und geführt ist, wobei an den Trägerarmen (9) bzw. an den Tragteilen (8) einander zugehörige sowohl senkrecht zur radialen Richtung (14) als auch senkrecht zur Umfangsrichtung (15) orientierte Paare von Anlageflächen (10, 11, 12, 13) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Anlageflächen (10, 12) am Bremsbackentragteil (8) eine konvexe Wölbung aufweist.

9. Bremsbacke (5) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen unterschiedlich orientierten aneinander angrenzenden Anlageflächen (10, 12) an einem Tragteil (8) ein Radienübergang mit stetigem Konturverlauf vorgesehen ist.

10. Bremsbacke (5) nach zumindest einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Tragteil (8) einen L- oder T-förmigen Ansatz aufweist, der mit einem Schenkel (24) in eine radial of-

fene Nut (23) am Trägerarm (9) eingreift.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



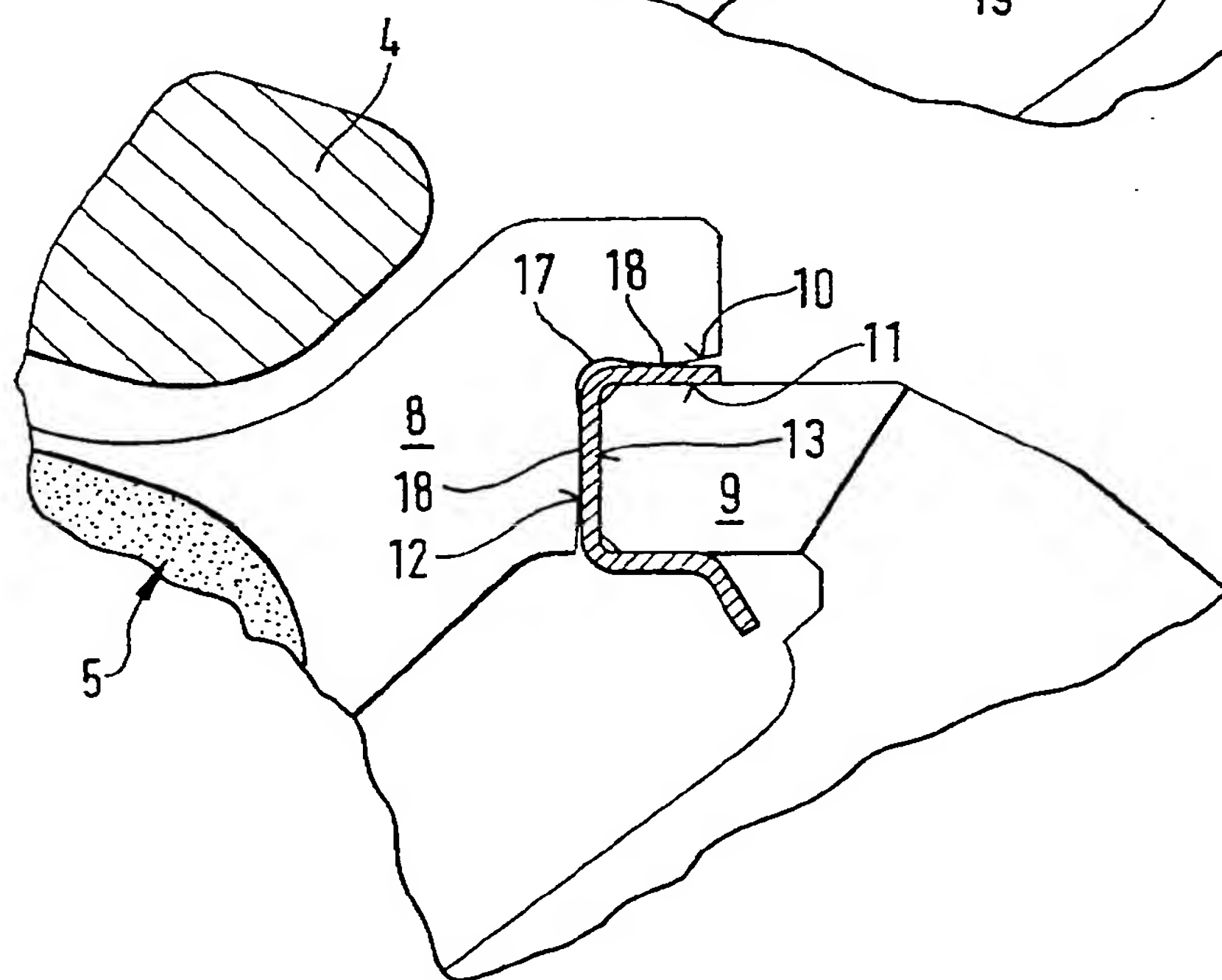
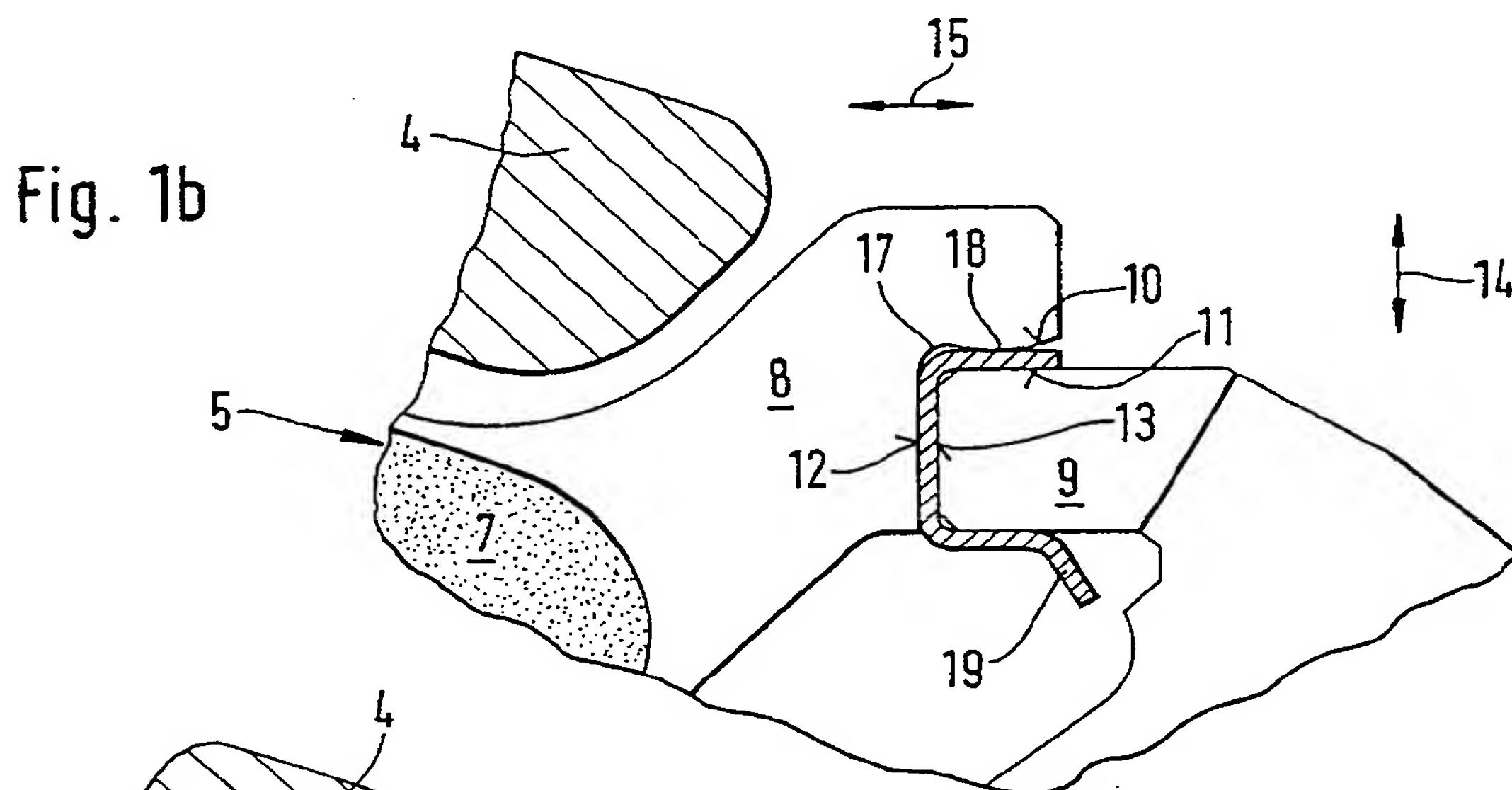
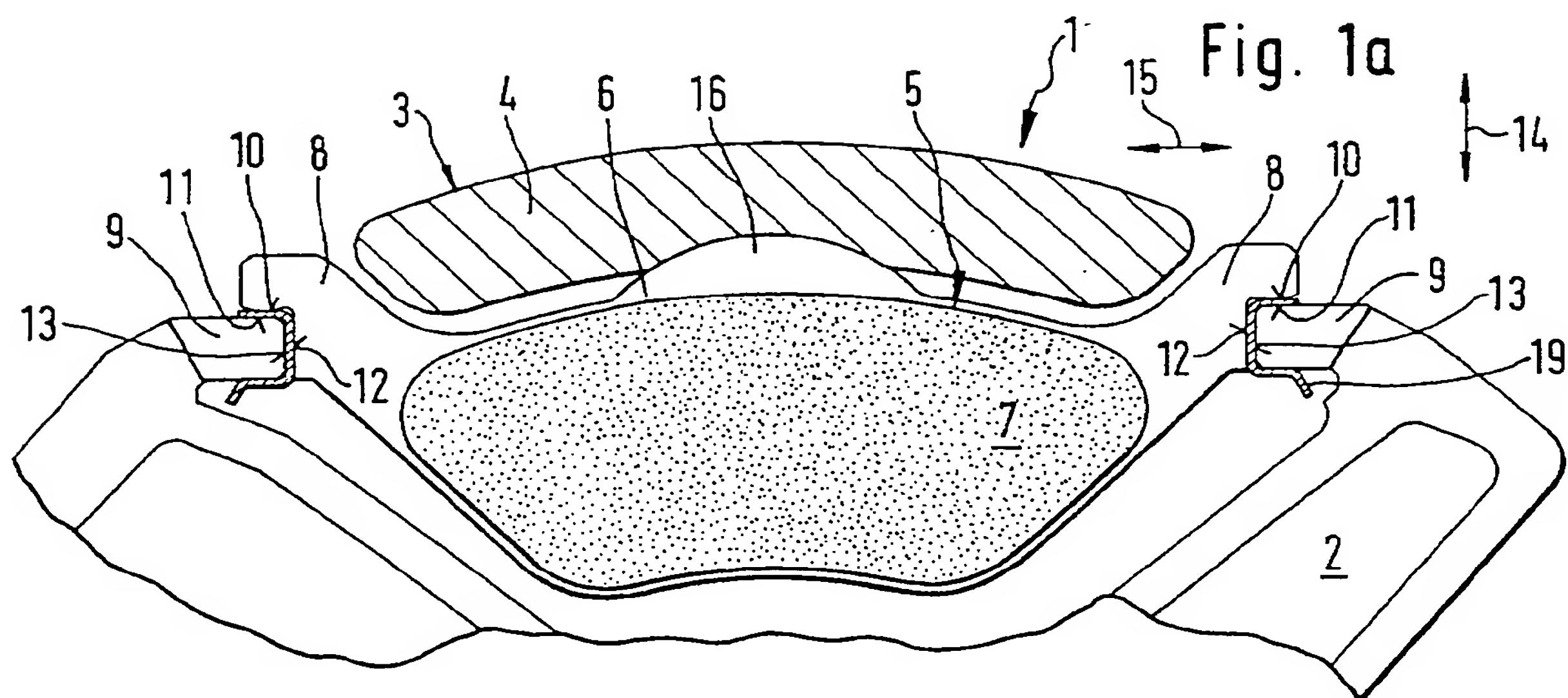


Fig. 3

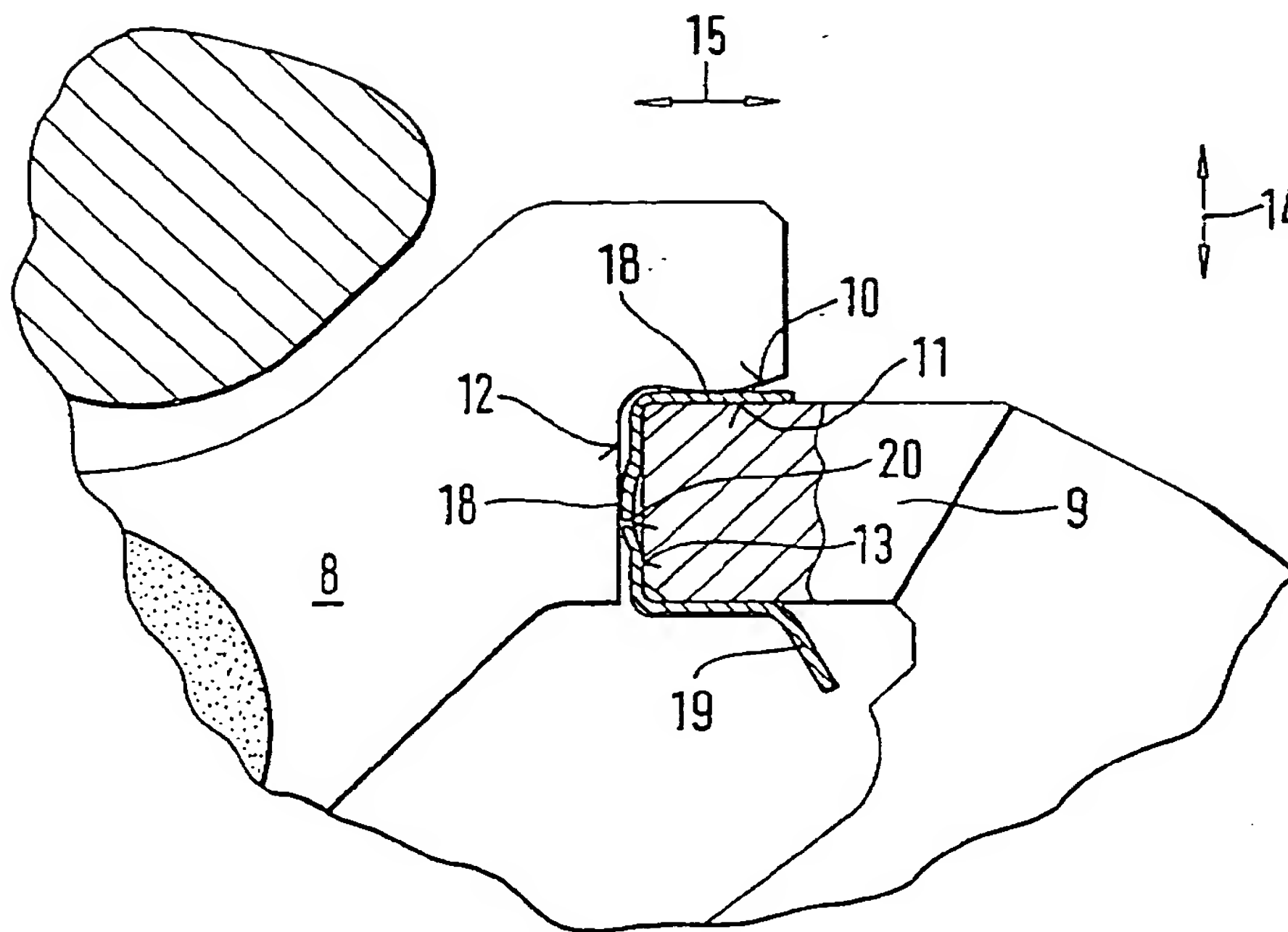


Fig. 4

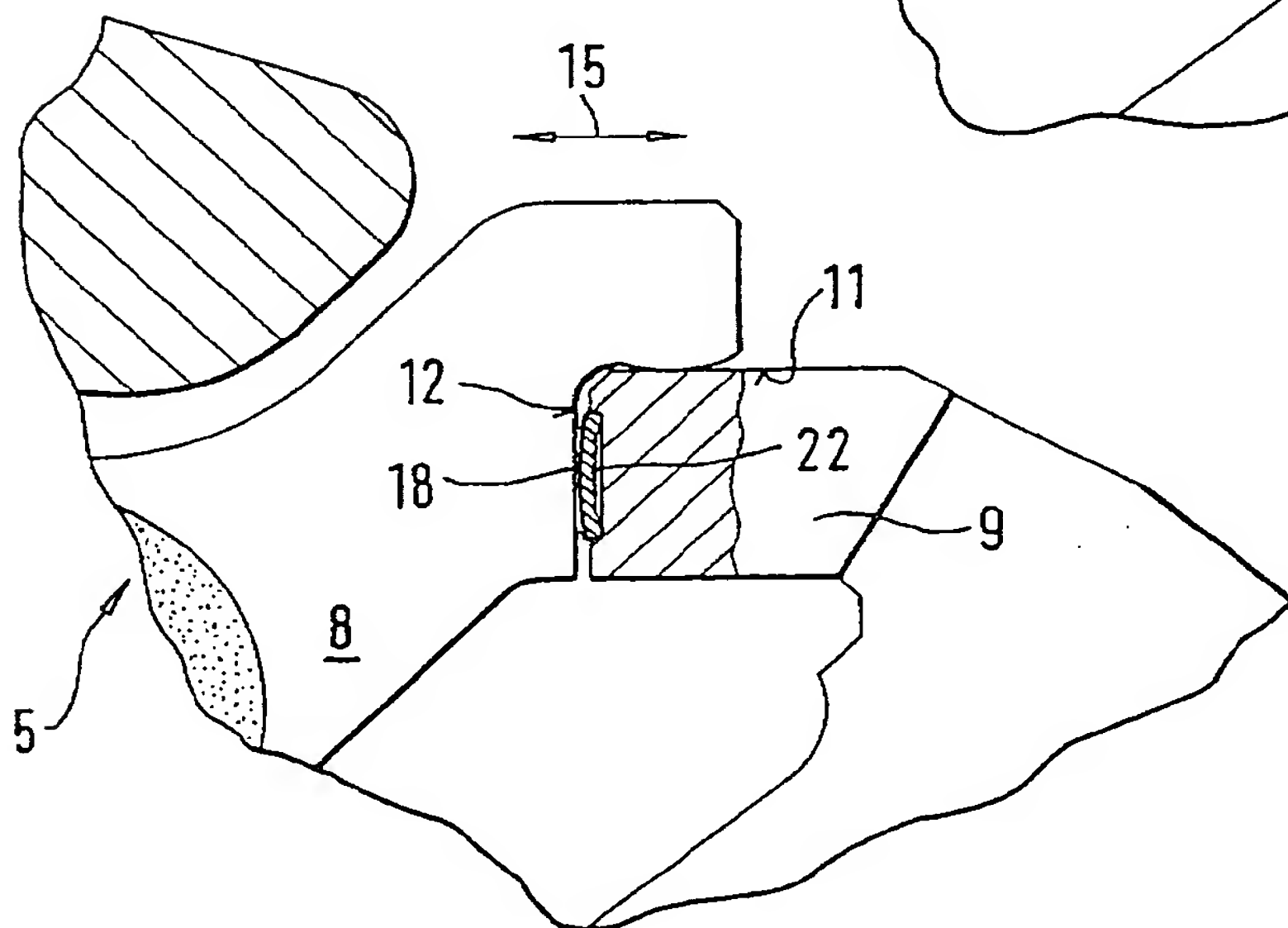
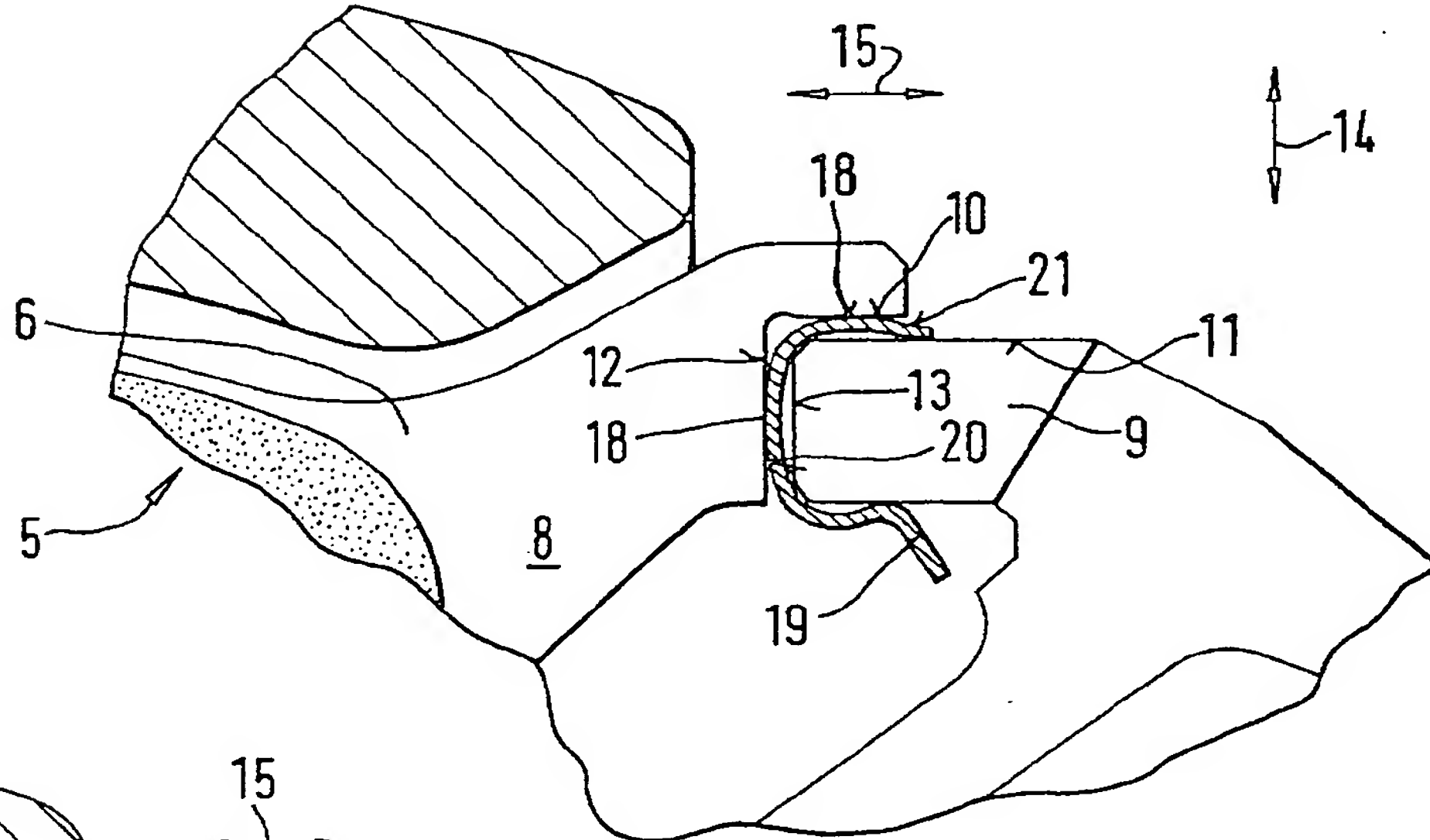


Fig. 5

Fig. 6a

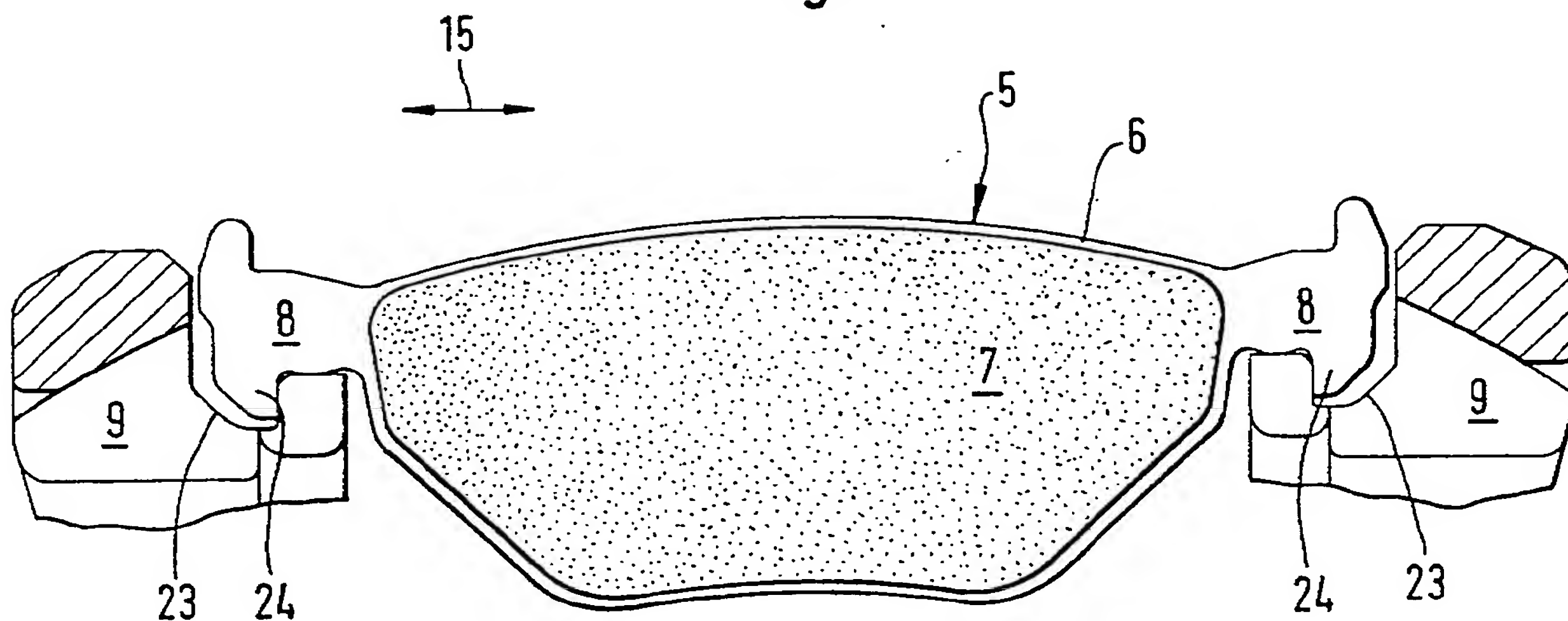


Fig. 6b

